

# Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Pola Belajar Kolaborasi (Model PBMPK)

**Mustaji**

Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan FIP Universitas Negeri Surabaya

Korespondensi: Taman Pondok Jati Blok P-12 Geluran, Taman, Sidoarjo. Email: mustaji.2005@yahoo.com

**Abstract:** The development of problem based learning model with the collaboration learning (Model PBMPK) in social problems subject. Development PBMPK model based on 3 things, that is (1) conceptual base covers instructional technology theory and theory constructive learning, (2) model base development instructional, is model R2D2 (Reflective, Recursive, Design, and Development), and (3) procedure base instructional, is problem problem based learning procedure and collaborative learning. Based on the test results on the PBMPK tools and models to the experts of learning, experts of study subject, student and teachers shows appropriate results. This mater can be understand from the completion averages of 75% from usage fairness indicators of PBMPK tools and models. Try out result in the reality about PBMPK tools and model shows positive result. It can seen from subjective test include good category reach 82.3%, from result include in good category reach 82.3%, achievement result include in very good category reach 57.65%, portfolio result include in good category reach 95.29%, project result include good category reach 58.82%, attitude result from instrument include in positive category reach 77.65% and collaboration achievement result include in good category reach 84.71%. Meanwhile, learning result with enough category, less enough, very positive, hesitating, negative, and very negative maximal reach only 22.65%. This numbers shows that PBMPK tools and model are developed is competent used. Try out results on on the PBMPK tools and model to instructional process reach 21.18% stats that instructional situation by using PBMPK model very optimal and 65.88% they stats that optimal. Teacher role as facilitator, motivator, consultant, teacher patner and etc very good category reach 14.14% and states good reach 74.17%. While students role in chose study purpose, constructing knowledge, seriousness in study collaboration study and ets about 5.88% very good and good reach 43.54%. Its mean can be seen from instructional process, PBMPK Tools and Model is develop competent used.

**Kata kunci:** model, pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran kolaborasi

Pada saat ini kegiatan pembelajaran di Perguruan Tinggi (PT) belum dilakukan secara optimal. Dari sisi pembelajar, sebab belum optimalnya kegiatan pembelajaran karena 3 hal, yakni (1) pembelajar kurang mampu menyelenggarakan proses pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan perkembangan di bidang teknologi pembelajaran, (2) pembelajar keliru dalam memandang proses pembelajaran, dan (3) pembelajar menggunakan konsep-konsep pembelajaran yang tidak relevan dengan perkembangan teknologi pembelajaran (Ardhana, 1997; Degeng, 1999). Di lihat dari sisi

pebelajar, sebab belum optimalnya kegiatan pembelajaran karena pebelajar “kurang berpikir” (Hassoubah, 2004). Pebelajar dikatakan “kurang berpikir” karena menjalani aktivitas yang tidak mendorong ke arah terjadinya aktivitas berpikir. Mereka pergi ke kampus, tetapi cara belajar mereka sekedar mendengarkan keterangan dosen dan kurang berupaya memahami isi mata kuliah secara sungguh-sungguh.

Selain dari sisi pembelajar dan pebelajar, sebab terjadinya kegiatan pembelajaran yang belum optimal tersebut bisa dilihat dari proses pembelajarannya.

Menurut Ardhana (1997) proses pembelajaran belum optimal karena 2 hal, yakni (1) proses pembelajaran bersifat informatif, belum diarahkan ke proses aktif pebelajar untuk membangun sendiri pengetahuannya, dan (2) proses pembelajaran berpusat pada pembelajar, belum diarahkan ke pembelajaran yang berpusat pada pebelajar. Degeng (1999) menyatakan bahwa suasana pembelajaran masih membosankan, belum diarahkan ke suasana pembelajaran yang “menggairahkan”. Joni (2000) berpendapat bahwa proses pembelajaran sebagian besar masih merupakan sajian yang bersifat informatif.

Xaviery (2004) menyatakan bahwa proses pembelajaran di PT saat ini kurang menarik. Kurang menariknya pembelajaran karena 2 hal. Pertama, proses pembelajaran tidak memacu keingintahuan pebelajar untuk membedah masalah seputar lingkungan sosial. Anggapan bahwa pebelajar sebagai “tabularasa”, kertas kosong atau pribadi yang menerima secara pasif dari sajian pebelajar, kini sudah tidak relevan lagi. Pebelajar adalah pribadi yang cukup memiliki pengetahuan awal karena mereka telah berinteraksi dengan lingkungan dan berhak untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Kedua, pembelajar memposisikan diri sebagai pribadi yang menggurui pebelajar, belum memerankan diri sebagai fasilitator dengan memperlihatkan pengetahuan yang dikonstruksi oleh pebelajar itu berlaku benar untuk setiap keadaan.

Dengan mencermati sebab-sebab proses pembelajaran yang belum optimal seperti diuraikan di atas, adalah masuk akal apabila hasilnya juga belum optimal. Hal ini ditemukan oleh Gaspersz (2007) yang mencatat bahwa lulusan PT kurang memiliki keterampilan pemecahan masalah. Menurutnya telah terjadi kesenjangan antara kinerja kebutuhan jasa alumni PT —yang umumnya adalah dunia kerja di banyak aspek bidang pekerjaan—dengan kinerja lulusan PT di Indonesia.

Untuk mengatasi kelemahan proses dan hasil pembelajaran sebagaimana diuraikan di atas, perlu dilakukan perbaikan pembelajaran. Perbaikan pembelajaran dalam perspektif teknologi pembelajaran berawal dari pemecahan masalah dan berorientasi pada pebelajar dengan menggunakan sistem dan sumber belajar dalam arti luas, sehingga proses pembelajaran dapat dilaksanakan secara optimal.

Karakteristik pembelajaran yang optimal adalah keterlibatan pebelajar sebagai subjek belajar.

Pemikiran itu perlu dijadikan titik tolak untuk mencari jawaban atas pertanyaan “apa yang harus dikerjakan oleh teknolog pembelajaran agar pebelajar terdorong untuk terlibat dalam peristiwa belajar”. Jawaban atas pertanyaan itu akan membawa implikasi terhadap desain, pelaksanaan, dan penilaian pembelajaran karena terkandung suatu pemikiran pembaharuan tentang bagaimana memperlakukan pebelajar sebagai subjek belajar—bukan objek belajar—dan apa yang harus disediakan untuknya agar terjadi peristiwa belajar dalam dirinya.

Menurut Dennen (2000), pembelajaran dikatakan optimal, apabila pebelajar mengalami dan menghadapi tantangan permasalahan ilmu pengetahuan, berpikir, membiasakan berpikir, melakukan tindakan yang berhubungan dengan usaha untuk memecahkan masalah. Pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) adalah salah satu model pembelajaran yang relevan untuk konteks di atas, karena masalah aktual menjadi kajiannya, pebelajar menyelidiki, sungguh-sungguh mendalami apa yang mereka pelajari secara kolaborasi.

Model pembelajaran lain yang relevan untuk konteks itu adalah pembelajaran kolaborasi (*collaborative learning*). Dalam *collaborative learning*, pembelajaran dipandang sebagai *dialogue* antara pebelajar dengan pebelajar, pebelajar dengan pembelajar, pebelajar dengan masyarakat dan lingkungannya. Para pebelajar dipandang sebagai pemecah masalah. Perspektif ini memandang mengajar sebagai “percakapan” di mana para pembelajar dan para pebelajar belajar bersama-sama melalui suatu proses negosiasi.

Hasil-hasil penelitian *problem-based learning* dan *collaborative learning* sebelumnya menggambarkan bahwa kedua model pembelajaran itu dapat meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran. Penelitian Annisa (2003) di Universitas Indonesia menghasilkan temuan bahwa pebelajar yang mengikuti kuliah dengan menggunakan *problem-based learning* memiliki pemahaman materi kuliah lebih baik dari pada pebelajar yang mengikuti kuliah dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Selain itu, pebelajar memiliki tingkat keaktifan lebih tinggi dari pada pebelajar yang mengikuti kuliah dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Demitra (2004) menemukan bahwa *problem-based learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah di bidang matematika. Gokhale

(1995) menemukan bahwa kelompok pebelajar yang belajar dengan *collaborative learning* lebih tinggi prestasi belajarnya dibanding kelompok pebelajar yang belajar secara kompetitif. Mereka yang belajar dengan *collaborative learning* memiliki kemampuan yang baik dalam hal “berpikir kritis” dibanding mereka yang belajar secara kompetitif (*competitive learning*). Menurut Gokhale, belajar adalah kegiatan menciptakan, mengelola pengalaman belajar dan merangsang pemikiran melalui permasalahan dunia nyata. Sehubungan dengan itu, Ia menyarankan agar melakukan pengembangan model *collaborative learning* yang menfokuskan pada efek dari variabel, seperti komposisi kelompok, heterogen melawan homogen, pemilihan kelompok dan ukuran, struktur tim, jumlah intervensi pengajar di dalam proses pembelajaran, jenis kelamin dan etnis, dan gaya belajar yang berbeda.

Arnseth dan Ludvigsen (2000), menemukan bahwa penggunaan *collaborative learning* dengan peralatan teknologi modern (komputer) lebih dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan pemahaman konseptual dibandingkan dengan penggunaan teknologi peradaban kuno. Ia menyarankan agar pengembangan lebih lanjut tentang *collaborative learning* difokuskan pada pengujian peran teknologi dalam meningkatkan aktivitas sosial, bagaimana orang bisa “menjadi lebih sosial” dengan menggunakan teknologi modern, karena ada asumsi bahwa “teknologi dehumanisasi” atau menjadikan manusia lebih individual. Topik psikologis, seperti persepsi, pemecahan masalah, ingatan dan pemikiran perlu dikaji dengan menggunakan pendekatan dengan tindakan sosial dan interaksi sosial.

Mereka menyimpulkan bahwa penggunaan teknologi informasi dapat meningkatkan aktivitas kolaborasi secara terus menerus. Para pebelajar ‘dapat belajar’ secara jarak jauh (*telelearning*) untuk merumuskan masalah, proses pemecahan masalah, pemahaman tugas, dan perbedaan peran mereka dalam tim. Proses kolaborasi dapat membangun bingkai pemahaman atas masalah, kejelasan tugas tim dalam memecahkan masalah, meningkatkan kemampuan interaksi sosial, dan dapat menghasilkan kerja yang lebih dapat dipertanggungjawabkan.

Bertolak dari uraian di atas, peneliti mengembangkan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Pola Kolaborasi (model PBMPK). Model itu penulis kembangkan dengan asumsi dan

kondisi yang dikaitkan dengan hasil yang ingin dicapai. Hal ini berarti bahwa pengembangan model tidak akan pernah berhenti dari waktu ke waktu. Situasi yang berubah dan semakin kompleks memerlukan pengembangan model-model pembelajaran yang sesuai dengan hal tersebut.

## METODE PENGEMBANGAN

Metode penelitian pengembangan ini mencakup 3 hal, yakni (1) landasan pengembangan, (2) prosedur pengembangan, dan (3) pengujian produk pengembangan. Landasan pengembangan merupakan dasar konseptual pembelajaran yang dipilih. Landasan konseptual yang digunakan sebagai landasan pengembangan model merujuk kepada 3 hal, yakni paradigma, model, dan prosedur pembelajaran.

### Landasan Konseptual Pengembangan

#### a. Paradigma Pembelajaran

Paradigma pembelajaran yang dijadikan pijakan dalam pengembangan ini adalah dengan konstruktivistik. Paradigma itu memandang bahwa pebelajar secara individu dan atau kolaborasi membangun sendiri pengetahuannya. Pebelajar secara terus-menerus memeriksa pengetahuan baru yang berlawanan dengan pengetahuan sebelumnya dan merevisi pengetahuan tersebut jika tidak sesuai lagi. Pembelajaran memfasilitasi proses tersebut, dengan cara sebagai berikut, yakni (1) mengusahakan agar pebelajar dapat mengkonstruksi pengetahuan secara lebih bermakna, (2) memberikan kesempatan kepada pebelajar untuk menemukan dan menerapkan sendiri idenya, (3) mengajak mereka agar menyadari dan secara sadar menggunakan cara mereka sendiri untuk belajar, dan (4) memberi “tangga” agar mereka dapat mencapai tingkat pemahaman yang lebih tinggi, namun diupayakan agar pebelajar sendiri yang “memanjat tangga” tersebut (Suparno, 1999; Nur, 1998).

Dalam pembelajaran yang konstruktik, pebelajar aktif mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri. Mereka berinteraksi dengan beragam sumber belajar, kemudian menentukan apa yang akan mereka pelajari. Elemen kunci dari teori konstruktivistik adalah bahwa orang belajar secara aktif mengkonstruksikan pengetahuan mereka sendiri, membandingkan informasi baru dengan pemahaman sebelumnya dan

menggunakannya untuk menghasilkan pemahaman baru. Dengan demikian, pebelajar tidak sekedar menerima atau menyerap informasi yang ia terima dari pembelajar atau dari buku teks, tetapi pebelajar sendiri mengkonstruksikan suatu pengetahuan baru.

Konstruktivistik memandang bahwa pengetahuan tidak dapat ditransfer dari pembelajar ke pebelajar, tetapi diinterpretasikan sendiri oleh tiap pebelajar. Pengetahuan bukan sesuatu yang sudah jadi tetapi suatu proses yang berkembang terus menerus. Dalam proses itu, keaktifan pebelajar untuk mengkonstruksikan pengetahuan menentukan bagi perkembangan pengetahuannya. Pebelajar tidak bisa dipandang sebagai kertas kosong yang “hanya menunggu ditulisi” oleh pembelajar. Mereka telah memiliki sejumlah pengetahuan dari pengalaman berinteraksi dengan lingkungannya. Pengetahuan inilah yang kemudian dapat digunakan untuk mengkonstruksi pengetahuan berikutnya.

Dalam pandangan konstruktivistik, pengetahuan baru disambungkan dengan konsepsi awal pebelajar atau membongkar konsepsi lama dengan membangunnya kembali (jika konsepsi itu menyimpang dari konsep yang benar). Dalam meluruskan konsep awal yang salah atau menyimpang dari konsep yang benar, kadang-kadang diperlukan pengetahuan prasyarat (Suparno, 1997). Fungsi pembelajaran adalah membantu pemahaman terhadap pengetahuan baru. Proses membantu pemahaman inilah yang lebih penting dari pada hasil belajar, sebab pemahaman sesuatu yang dipelajari akan lebih bermakna. Tekanan belajar tidak mengutamakan perolehan pengetahuan yang banyak, tetapi yang lebih utama adalah memberi interpretasi melalui skemata.

Hudoyo (1998) mengemukakan bahwa pembelajaran yang konstruktivistik memiliki 5 karakteristik, yakni (1) pebelajar terlibat aktif dalam belajarnya, (2) belajar secara bermakna dengan bekerja dan berpikir, (3) belajar bagaimana belajar, (4) mengaitkan informasi baru dengan informasi lain sehingga menjadi skemata yang dimiliki pebelajar agar pemahaman terhadap informasi (materi) kompleks dapat terjadi, dan (5) melakukan investigasi sebagai dasar pemecahan masalah.

Menurut Slavin (1997), pembelajaran yang didasarkan pada pandangan konstruktivistik lebih menekankan pada pembelajaran *top-down* dari pada *bottom-up*. *Top-down* berarti bahwa pebelajar mulai

dengan memecahkan masalah yang kompleks, selanjutnya memecahkan atau menemukan keterampilan dasar yang diperlukan. Sebaliknya dalam *bottom up*, pebelajar mulai dengan mempelajari keterampilan dasar secara bertahap menuju pada keterampilan yang lebih kompleks.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang didasarkan pada teori belajar konstruktivistik memiliki karakteristik sebagai berikut, yakni (1) pebelajar membangun sendiri pengetahuannya baik secara personal maupun sosial, (2) pembelajar tidak “memindahkan” pengetahuan ke pebelajar, melainkan pebelajar “aktif” sendiri untuk menalar, (3) pebelajar aktif membangun pengetahuan secara terus-menerus, sehingga selalu terjadi perubahan konsep menuju konsep yang lebih rinci, lengkap, lebih bermakna, dan sesuai dengan konsep ilmiah, dan (4) pembelajar sekedar memfasilitasi pebelajar dengan menyediakan sarana dan kondisi agar proses konstruksi pengetahuan oleh pebelajar dapat berlangsung secara optimal

#### b. Landasan Konseptual Model

Seels & Richey (1994), mendefinisikan model sebagai abstraksi sesuatu yang digunakan untuk membantu memahami suatu obyek atau peristiwa yang tidak bisa dilihat atau dialami secara langsung. Model umumnya tidak menggambarkan secara detail kenyataan, melainkan hanya bagian tertentu yang penting atau yang merupakan “sosok kunci” atau hal-hal yang relevan saja. Dalam pengertian inilah pengembang menyebut model pembelajaran yang akan dikembangkan

Model merupakan salah satu *tool* untuk teorisasi. Arti teorisasi adalah proses empirik dan rasional yang menggunakan bermacam alat, seperti prosedur penelitian, model, logika dan alasan. Tujuannya adalah memberikan penjelasan penuh mengapa suatu peristiwa terjadi sehingga bisa memandu untuk memprediksi hasil.

Menurut Molenda (1996), ada 2 macam model yang lazim dikenal dalam pembelajaran, yakni model mikromorf dan paramorf. Mikromorf adalah model visual, nyata secara fisik, contohnya adalah planetarium dan simulasi komputer, *flowchart* suatu proses. Paramorf adalah model simbolik yang biasanya menggunakan deskripsi verbal. Model paramorf dibagi menjadi 3 macam, yakni (1) model konseptual, (2) model prosedural, dan (3) model matematik

Model konseptual sering disamakan dengan teori. Model ini tidak memberikan penjelasan penuh, tetapi komponen yang relevan disajikan dan didefinisikan secara penuh. Model konseptual bersifat deskriptif yang mendeskripsikan peristiwa relevan berdasarkan proses deduktif dari logika atau analisis dan juga kesimpulan dari observasi. Salah satu fungsinya yang penting adalah memberikan landasan untuk penelitian yang bisa menciptakan teori induktif. Model prosedural mendeskripsikan langkah-langkah untuk melakukan suatu pekerjaan. Dalam teori pembelajaran, langkah itu berdasarkan pengetahuan yang memberikan “kesuksesan” produk. Pengetahuan berdasarkan pengalaman atau diambil dari teori yang relevan. Model ini jelas adalah preskriptif. Model matematik mendeskripsikan hubungan bermacam-macam komponen dalam suatu kondisi. Model ini menjadi abstrak dibandingkan model lainnya. Intinya model ini adalah kuantifikasi dari komponen-komponen yang mempengaruhi produk suatu peristiwa. Dengan memasukkan data dari kondisi baru ke dalam model matematik, bisa didapatkan suatu hasil.

Gustafson (1981) mengajukan 4 kategori model untuk pembelajaran, yakni (1) *classroom instructional development model*, (2) *product development models*, (3) *systems development models*, dan (4) *organization development models*. Model yang berpusat pada kelas (*classroom instructional development model*) berpijak pada asumsi bahwa telah ada seorang pembelajar, beberapa pebelajar, kurikulum, dan suatu fasilitas. Dengan beberapa hal tersebut, pembelajar melakukan upaya perbaikan pembelajaran. Pengembangan dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Pembelajar bukanlah bagian dari suatu tim peningkatan kualitas kelas, tetapi hanya sekedar memilih untuk menggunakan model yang dihasilkan. Penekanan pada upaya memilih dan mengadaptasi bahan yang ada dibandingkan dengan produk model sebelumnya

Model yang berpusat pada produk (*product fokus*) bertujuan untuk menghasilkan suatu produk yang bersifat spesifik agar pembelajaran lebih optimal. Produk yang dihasilkan, diharapkan sesuai dengan karakteristik pebelajar. Model itu biasa digunakan dalam bidang pendidikan/ pembelajaran, di mana keputusan atas “ya atau tidaknya” pengembangan diputuskan oleh pembelajar dan

pengembang pembelajaran. Model yang berfokus pada sistem (*systems development models*) berbeda bila dibandingkan dengan model yang berorientasi pada produk. Model ini memiliki karakteristik bahwa masukan dan keluaran dianggap sebagai suatu sistem. Keluaran meliputi material, peralatan, suatu rencana manajemen, dan pelatihan bagi pembelajar. Ini berarti bahwa “sistem” bisa ditempatkan sebagai target. Sistem itu menuntut analisa yang luas, seperti (1) lingkungan penggunaan, (2) karakteristik tugas, dan (3) perlu atau tidaknya pengembangan dilakukan. Dalam model yang berfokus pada sistem, pemecahan masalah pembelajaran menggunakan pendekatan sistem. Sedangkan model yang berpusat pada organisatoris (*organization focus*) bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan hasil pembelajaran dengan cara memodifikasi atau mengadaptasi organisasi dan personil ke suatu lingkungan baru. Model itu biasa digunakan untuk mengembangkan fakultas, mengembangkan organisasi, dan mengembangkan pembelajaran.

Model pembelajaran pada konteks penelitian ini memfokuskan pada produk, yakni menghasilkan suatu produk berupa model pembelajaran berbasis masalah dengan pola belajar kolaborasi (PBMPK) untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran. Model itu dikembangkan dengan memperhatikan 5 hal, yakni (1) konsep dan cara pandang baru yang lebih relevan dengan tuntutan perkembangan ilmu pengetahuan khususnya bidang pembelajaran, (2) bidang garapan teknologi pembelajaran, (3) disesuaikan dengan karakteristik tujuan dan isi mata kuliah masalah sosial, (4) disesuaikan dengan karakteristik pebelajar, dan (5) sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran.

#### c. Landasan Prosedur Pembelajaran

Landasan prosedur pembelajaran yang dijadikan pijakan dalam pengembangan ini ada 2 macam, yaitu prosedur *problem based learning* dan *collaborative learning*.

##### 1) Prosedur *Problem Based Learning*.

Prosedur *problem based learning* yang dijadikan pijakan adalah prosedur dari Greenwald, Arends, dan Rideout, sedangkan prosedur *collaborative learning* menggunakan prosedur dari Hill & Hill (1993), Panitz (1996), Bowen (1998), Howard (1999), dan Mann (2003). Greenwald (2000)

mendeskripsikan prosedur *problem based learning* sebagai berikut. Pertama, tahap definisi. Ada 3 kegiatan yang dilakukan tahap ini, yakni (1) menugasi pebelajar untuk mendiskusikan atau mencetuskan ide-ide berdasarkan pertanyaan dan atau pernyataan yang disajikan oleh pembelajar, (2) mendeskripsikan apa yang menjadi pemicu untuk mengerjakan atau melakukan tindak belajar secara kolaborasi, dan (3) mengidentifikasi masalah apa yang dapat memicu sebagai bahan investigasi. Kedua, tahap analisa. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada tahap ini ada 3, yakni (1) mengadakan *brainstorming* permasalahan yang akan diteliti, (2) mengidentifikasi apa saja yang dapat dijelaskan atau ditafsirkan di dalam kerja tim tentang permasalahan yang dihadapi, dan (3) mengidentifikasi mana yang bisa ditafsirkan nampak paling bermanfaat dan mengapa?

Ketiga, tahap arahan penelitian. Ada 4 kegiatan yang dilakukan pada tahap ini, yakni (1) merumuskan masalah dan hipotesis untuk penyelidikan, (2) mengidentifikasi pengetahuan apa yang perlu penyelidikan lebih lanjut di kerjakan tim dalam rangka memecahkan masalah, (3) menggambarkan tugas riset spesifik untuk diselesaikan (bagi-bagi tugas diantara anggota tim dalam kolaborasi agar dapat diselesaikan dalam kurun waktu tertentu), dan (4) melakukan pemufakatan bagaimana tim atau individu-individu akan bekerja sama selama seminggu, misalnya "kontak email".

*Keempat*, tahap penelitian (yang diprogramkan untuk pekerjaan mandiri dan tim kolaborasi). Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini ada 3, yakni (1) mengidentifikasi pengetahuan apa yang diperoleh dalam hubungan dengan pertanyaan penyelidikan/ investigasi, (2) mengidentifikasi bagaimana kelompok atau penelitian individual dalam setiap minggu, misalnya di batasi 3 jam, dan (3) melengkapi tugas, misalnya dengan daftar pustaka, ditambah bahan bacaan yang berhubungan dengan masalah. *Kelima*, tahap sintesis, dengan 3 kegiatan utama, yakni (1) meninjau ulang pengetahuan baru yang diperoleh di dalam tim belajar atau belajar secara individual, (2) menyatukan temuan-lakukan sesuatu untuk membantu memahami masalah penyelidikan, dan (3) melakukan refleksi proses belajar.

Arends (2004) mengidentifikasi prosedur *problem based learning* menjadi 5 tahap, yakni (1) melakukan orientasi masalah, (2) mengorganisasikan pebelajar, (3) melakukan investigasi masalah, (4)

mengembangkan dan menyajikan hasil belajar, dan (5) mengevaluasi dan menganalisis hasil belajar. Menurutnya situasi masalah yang relevan untuk *problem based learning* itu memenuhi 6 kriteria, yakni (1) autentik, yakni berdasar pengalaman kehidupan nyata, bukan berdasarkan prinsip-prinsip disiplin ilmu tertentu, (2) misteri atau menimbulkan teka-teki sehingga membutuhkan analisis, (3) menarik bagi pebelajar, (4) sesuai tingkat perkembangan pebelajar, (5) cukup luas, (6) dapat diteliti dalam kurun waktu tertentu.

Rideout (2001) mengidentifikasi 6 prosedur pembelajaran model *problem based learning*, yakni (1) mengajukan masalah, mengkaji istilah, dan merumuskan hipotesis, (2) menetapkan isu pembelajaran dan sumber-sumber informasi, (3) mengumpulkan informasi dan melakukan studi independen, (4) membahas pengetahuan yang diperoleh dan memperdebatkan dengan kritis, (5) menerapkan pengetahuan yang diperoleh pada masalah secara praktis, dan (6) merefleksi materi dan proses pembelajaran.

## 2) Prosedur *Collaborative Learning*

Prosedur *collaborative learning* yang dijadikan pijakan dalam mengembangkan model adalah prosedur dari Mann, (2003) yang terdiri dari 4 tahapan, yakni (1) tim belajar terdiri antara 3-5 orang, (2) tim belajar memulai kerja dengan kegiatan penyamaan persepsi tentang proses belajar yang akan dilakukan, (3) tim beranggotakan mereka yang memiliki tingkat pengetahuan berbeda, latar belakang yang berbeda, dan pengalaman yang berbeda. Perbedaan itu akan membawa dampak yang positif dalam pembelajaran, misalnya (1) tiap individu membawa kekuatan bagi timnya, (2) tiap anggota tim bertanggung jawab pada kekuatan mereka, (3) anggota tim yang tidak nyaman dengan mayoritas harus didukung dan secara proaktif dikuasakan untuk memberikan masukan, dan (4) melakukan komitmen anggota untuk mencapai suatu tujuan.

Ditinjau dari sisi metodologi, McCahon & Lavelle, (1998) memandang *collaborative learning* sebagai pembelajaran yang berorientasi "transaksi". Orientasi itu memandang pembelajaran sebagai *dialogue* antara pebelajar dengan pebelajar, pebelajar dengan pembelajar, pebelajar dengan masyarakat dan lingkungannya. Para pebelajar dipandang sebagai pemecah masalah. Perspektif ini

memandang mengajar sebagai “percakapan” di mana para pembelajar dan para pebelajar belajar bersama-sama melalui suatu proses negosiasi. Proses negosiasi dalam PK memiliki 6 karakteristik, yakni (1) tim berbagi tugas untuk mencapai tujuan pembelajaran, (2) diantara anggota tim saling memberi masukan untuk lebih memahami masalah yang dihadapi, (3) para anggota tim saling menanyakan untuk lebih mengerti secara mendalam, (4) tiap anggota tim menguasai kepada anggota lain untuk berbicara dan memberi masukan, (5) kerja tim dipertanggungjawabkan ke (orang) yang lain, dan dipertanggungjawabkan kepada dirinya sendiri, dan (6) diantara anggota tim ada saling ketergantungan

Dalam *collaborative learning*, pembelajar tidak lagi memberikan ceramah di depan kelas, tapi dapat berperan sebagai berikut (1) fasilitator, dengan menyediakan sarana yang memperlancar proses belajar; mengatur lingkungan fisik, memberikan atau menunjukkan sumber-sumber informasi, menciptakan iklim kondusif yang dapat mendorong pebelajar memiliki sikap dan tingkah laku tertentu, dan merancang tugas; (2) model, secara aktif berupaya menjadi contoh dalam melakukan kegiatan belajar efektif, seperti memberi contoh cara mengungkapkan pemikiran secara verbal, (3) pelatih, memberikan petunjuk, umpan balik, dan pengarahan terhadap upaya belajar pebelajar. Pebelajar tetap mencoba memecahkan masalahnya sebelum memperoleh masukan pengajar.

McCahon & Lavelle, (1998) menyarankan agar kelas dibagi ke dalam beberapa tim dan tiap tim ditugasi untuk melakukan riset sederhana, kemudian dievaluasi dan didiskusikan kembali di dalam kelas. Dalam konteks ini, setiap orang dalam tim berfungsi sebagai pemain yang kolaboratif dan produktif untuk menuju tercapainya hasil yang diinginkan. Dengan sangat menekankan pentingnya kohesivitas, Johnson (2002) mendefinisikan “*collaboration*” sebagai suatu proses di mana dua orang atau lebih merencanakan, mengimplementasikan, dan mengevaluasi kegiatan bersama.

Konsep “*tim*” dengan segala aspeknya ini harus benar-benar dipahami oleh pebelajar. Kurangnya pemahaman tentang konsep ini dapat berakibat kurangnya kesadaran akan pentingnya kerjasama, tidak dapat memprioritaskan tujuan tim daripada tujuan individu, dan pada gilirannya dapat berakibat berbuat kesalahan dalam menyelenggarakan

pertemuan, mengabaikan batas waktu penyelesaian pekerjaan tim, kurang penuh dalam bertanggungjawab, serta kurang dapat bekerja secara efisien (Ravenscroft, 1995).

Dalam pembentukan tim, jumlah anggota, sifat, dan kompleksitas pekerjaan merupakan faktor kunci. Mengenai berapa orang sebaiknya jumlah anggota dalam ternyata ada berbagai pendapat. Secara umum, para ahli merekomendasikan agar pembentukan tim dalam kelas sebaiknya terdiri dari tiga sampai dengan lima orang (Howard, 1999). Namun, ia menegaskan bahwa untuk permulaan latihan pengembangan keterampilan kolaborasi sebaiknya para pembelajar memperkenalkannya dengan kelompok kecil lebih dulu, sekitar dua sampai tiga orang dalam satu kelompok. Tujuan utamanya agar pebelajar familiar bekerja/ belajar secara kolaborasi dengan orang lain. Untuk kegiatan semacam riset/investigasi yang ditindaklanjuti dengan pembuatan laporan dan menyajikannya di kelas, Howard (1999) menyarankan sebaiknya tim terdiri dari tiga sampai dengan lima orang agar dapat bekerja secara efektif. Ia juga menyarankan jumlah anggota sebaiknya gasal, jangan genap agar kalau suatu saat terjadi konflik dapat diatasi dengan voting dalam penyelesaiannya.

Selain jumlah yang perlu dipertimbangkan dalam pembentukan suatu tim, Bowen (1998) mengingatkan bahwa keragaman latar belakang pebelajar juga perlu diperhatikan dan latar belakang mana yang akan lebih diberikan tekanan. Misalnya, kualitas perspektif pebelajar dalam memandang berbagai persoalan, jenis kelamin, dan latar belakang etnik. Namun, Bowen (1998) menekankan bahwa tujuan kegiatan merupakan faktor utama untuk mempertimbangkan pembentukan tim. Untuk kegiatan jangka pendek, seperti kegiatan di kelas bagi pebelajar yang tujuan utamanya adalah latihan bekerja secara kolaboratif dalam tim, pemilihan anggota tim cukup dilakukan secara acak. Sebaliknya, jika tujuan tim dimaksudkan untuk menelusuri kesempatan karir di berbagai instansi atau perusahaan, maka pemilihan anggota tim akan lebih tepat didasarkan atas minat karir yang sejenis.

Setiap tim harus memiliki seorang ketua untuk memimpin pertemuan atau rapat, menjadi penghubung antara tim dengan pembelajar, dan melaksanakan fungsi-fungsi kepemimpinan lainnya. Ketua tim juga harus bekerjasama dengan pembelajar untuk

menangani setiap masalah yang muncul dan memerlukan bantuan pembelajar. Sangat boleh jadi suatu tim menghadapi suatu konflik atau masalah yang tidak dapat diatasi sendiri oleh anggota timnya sehingga terpaksa harus melibatkan pembelajar dalam memecahkannya. Namun demikian, menurut Bowen (1998) penting untuk ditekankan bahwa apa sebenarnya inti konflik atau masalah yang dihadapi, mengapa hal itu bisa terjadi, dan bagaimana mengatasinya, sebaiknya didiskusikan oleh anggota tim lebih dahulu tanpa buru-buru mengundang campur tangan pembelajar agar pembelajar terbiasa mengenali dengan cermat dan mampu mengatasi secara efektif setiap masalah atau konflik yang dihadapi oleh timnya.

### Landasan Model Pengembangan

Landasan model pengembangan yang digunakan sebagai pijakan dalam mengembangkan model PBMPK adalah model *Constructivist Instructional Design* (C-ID) dari Willis (1995; 2000). C-ID adalah suatu model pengembangan pembelajaran dengan pendekatan konstruktivistik dengan pola kerja R2D2 (*Reflective, Recursive, Design, and Development*). Model ini memiliki 7 karakteristik, yaitu (1) proses pengembangan pembelajaran bersifat *recursive, non-linier*, dan kadang-kadang tidak beraturan (*chaotic*), (2) desain bersifat reflektif dan kolaboratif, (3) tujuan muncul dari pekerjaan desain dan pengembangan, (4) pembelajaran menekankan pada belajar dalam konteks yang bermakna, (5) evaluasi formatif menentukan, dan (6) data subyektif mungkin lebih bernilai.

Pengembangan model pembelajaran yang berpijak pada pandangan konstruktivisme berbeda dengan pandangan behaviorisme (misalnya model Dick dan Carey). Model pengembangan pembelajaran yang konstruktivis memiliki beberapa karakteristik, diantaranya (1) proses pengembangan pembelajaran bersifat *recursive, non-linier*, dan tidak ada kepastian (*chaos*), (2) desain bersifat reflektif dan kolaboratif, (3) tujuan muncul dari pekerjaan desain dan pengembangan, (4) pembelajaran menekankan pada belajar dalam konteks yang bermakna, (5) evaluasi formatif menentukan, dan (6) data subyektif lebih bernilai. Berikut disajikan secara rinci pengembangan model pembelajaran yang berpijak pada C-ID.

Pengembangan model pembelajaran yang berpijak pada struktur model C-ID itu terdiri dari 4 tahap, yakni (1) *define*, (2) *design*, (3) *development*, dan (4) *dissemination*. *Define focus* dilakukan dengan cara membentuk tim pengembang (*team partisipatory*). Tugas tim ada 3, yakni (1) menciptakan dan mendukung tim partisipasi, (2) melakukan pemecahan masalah secara progresif, dan (3) mengembangkan pronesis atau pemahaman kontekstual.

Desain dan pengembangan merupakan satu kesatuan yang tak terpisahkan, karena terkait dengan pengembangan pronesis dan pemecahan masalah secara progresif. Ada 4 aktivitas dilakukan dalam desain dan pengembangan ini, yakni (1) memilih lingkungan, (2) memilih format produk dan media, (3) menentukan format penilaian, dan (4) mendesain dan mengembangkan produk. Dalam memilih lingkungan dan format media perlu memperhatikan 3 karakteristik penting yaitu *power, flexibility, and accessibility* dengan 2 komponen, yakni (1) perlengkapan/peralatan desain (*tools of design*), misalnya chart, video, komputer, dan lain-lain, (2) proses desain (*process of design*). Prosedur evaluasi lebih menekankan pada evaluasi formatif dengan pendekatan kualitatif. Alat pengumpul data yang diperlukan menggunakan metode observasi dan dokumentasi. Produk desain dan pengembangan secara umum terdiri dari 3 komponen, yakni (1) *surface design* (draf), misalnya dalam bentuk *screen layout, typography, language, graphics, illustrations, and sound*; (2) *interpace design*, misalnya dalam bentuk pandangan atau interaksi, dan (3) *scenario* yaitu urutan kegiatan pembelajaran.

Sebagaimana model pengembangan pembelajaran pada umumnya, kegiatan desiminasi terdiri dari 4 kegiatan yakni (1) evaluasi, (2) produk akhir, (3) difusi, dan (4) adopsi. Pada tahap ini produk pengembangan digunakan pembelajaran di sekolah/kampus dalam kelas yang sebenarnya. Perlu ditegaskan bahwa produk hasil pengembangan mungkin hanya cocok untuk konteks lokal, bukan untuk semua konteks pembelajaran. Dalam evaluasi, data-data yang dikumpulkan adalah data kualitatif. Variabel-variabel yang diangkat lebih banyak bersifat kontekstual (ruang, waktu, kasus, masalah, materi) sehingga produk hasil pengembangan tidak dapat digeneralisasikan untuk semua latar (*setting*). Kerja yang berubah-ubah inilah kunci kesulitan dalam merancang pembelajaran konstruktivistik.



Berikut ini diuraikan prosedur pengembangan model PBMPK. Pertama, Tahap Identifikasi. Ada 3 kegiatan yang dilakukan oleh pengembang pembelajaran pada tahap ini, yakni (1) melakukan kajian teoritis melalui studi pustaka, (2) melakukan kajian empiris melalui observasi di kelas, dan (3) melakukan analisis masalah berdasarkan hasil kajian teoritis dan observasi di kelas. Kajian teoritis diperlukan dalam mengawali kegiatan pengembangan agar mendapatkan sejumlah informasi dan produk model pembelajaran yang direncanakan. Kajian dimaksud berupa kajian pustaka, hasil penelitian dan atau penelitian sebelumnya yang relevan, dan berbagai informasi yang terkait dengan perancangan dan implementasi model pembelajaran yang akan dikembangkan. Kajian empiris dimaksudkan untuk mendapatkan sejumlah informasi tentang keadaan yang sebenarnya (riil) di lapangan yang berhubungan dengan kegiatan perancangan, pelaksanaan, dan penilaian pembelajaran pada bidang studi yang dijadikan obyek penelitian. Informasi tersebut meliputi kemampuan pembelajar, paradigma yang digunakan, skenario pembelajaran, pemahaman karakteristik pembelajar, dan pemahaman sikap pembelajar.

Kedua, Tahap Desain. Ada 3 kegiatan yang dilakukan oleh peneliti pada tahap desain, yakni (1) mengidentifikasi kemampuan awal pembelajar (2) merumuskan tujuan pembelajaran, dan (3) melakukan studi kelayakan. Kegiatan desain dilakukan oleh sebuah tim pengembang pembelajaran. Tugas tim itu ada 3, yaitu (1) menciptakan dan mendukung tim pengembang, (2) melakukan pemecahan masalah secara progresif dan (3) mengembangkan pronesis atau pemahaman kontekstual. Tim itu terdiri dari perwakilan pembelajar, pembelajar, desainer dan sebagainya. Mereka berpartisipasi aktif sejak awal sampai dengan akhir pengembangan. Tim juga terdiri dari 1-3 orang dari orang-orang yang memiliki sudut pandang yang beragam, misalnya psikolog, teknisi sumber belajar, atau lainnya. Tim itu memberikan masukan dari sudut pandang yang berbeda.

Ketiga, Tahap Pengembangan. Pada tahap pengembangan ini, dilakukan pengembangan produk, yakni (1) model pembelajaran berbasis masalah dengan pola kolaborasi (model PBMPK) dan (2) perangkat pembelajaran. Produk perangkat pembelajaran terdiri 4 komponen, yakni (1) silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran, (2) bahan pembelajaran, (3) lembar tugas, dan (4) lembar

penilaian pembelajaran. Tiap komponen produk itu bersifat "open system" dalam arti terbuka luas terjadinya perubahan, modifikasi dan adaptasi berdasarkan konteks dimana terjadinya tindak belajar.

Keempat, Tahap Uji Coba. Kegiatan uji coba terdiri dari 3 tahap, yakni (1) uji ahli, (2) uji kelompok, dan (3) uji lapangan. Uji ahli mencakup 3 pihak, yakni (1) ahli pembelajaran, (2) ahli isi bidang studi, dan (3) ahli media pembelajaran. Ahli isi bidang studi, diharapkan dapat memberikan masukan tentang kebenaran isi, kekinian, dan organisasi isi bidang studi. Tujuan uji ahli adalah untuk mendapatkan masukan sekaligus menghilangkan kesalahan model pembelajaran yang dikembangkan. Data yang dikumpulkan dalam tahap ini, antara lain (1) kejelasan, apakah pesan bahan pembelajaran jelas, (2) dampak, apakah dampak bahan pembelajaran terhadap kemajuan unjuk kerja pembelajar dan sejauh manakah tujuan pembelajaran tercapai, dan (3) kelayakan, seberapa layak bahan pembelajaran yang dikembangkan sebagai sumber belajar. Uji kelompok dengan melibatkan subyek uji coba sebanyak 15 pembelajar. Tujuan kegiatan ini juga untuk mendapatkan informasi tentang (1) apakah isi bidang studi lebih menarik, (2) apakah kualitas tugas mampu membangun pengetahuan secara lebih bermakna, (3) apakah kuantitas latihan-latihan mencukupi, dan (4) seberapa tujuan pembelajaran dapat tercapai. Tujuan uji lapangan adalah untuk mendapatkan informasi tentang proses dan hasil belajar dengan menggunakan model PBMPK.

Kelima, Tahap Diseminasi. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah menyusun laporan hasil kegiatan pengembangan. Laporan tersebut diseminarkan yang dihadiri oleh para ahli isi bidang studi sosiologi, teknisi pembelajaran, teknolog pembelajaran, ahli penilaian pembelajaran, dan para pengambil kebijakan dalam bidang pembelajaran. Kegiatan lain adalah menyajikan hasil pengembangan dalam suatu jurnal pembelajaran

### **Pengujian Produk Pengembangan**

Sebagaimana dipaparkan di atas, pengujian produk model melalui 3 tahap, yakni uji ahli (isi, pembelajar, dan teknolog pembelajaran), uji kelompok, dan uji lapangan. Produk model yang diuji cobakan kepada ahli isi dan pembelajar berupa model PBMPK, bahan pembelajaran dan lembar tugas. Prosedur uji cobanya dilakukan dengan tahapan

berikut, (1) peneliti menyampaikan produk model PBMPK dan angket tentang model tersebut kepada ahli untuk dinilai, (2) peneliti menjelaskan tujuan uji coba produk model PBMPK dan proses pengembangannya, (3) peneliti meminta kepada ahli untuk memberikan penilaian terhadap model PBMPK dengan cara mengisi angket dan memberikan komentar atau masukan dalam rangka perbaikan produk model, (4) Peneliti melakukan diskusi terbuka dengan ahli tentang produk model berdasarkan hasil angket yang telah diisi dan atau komentar/masukan yang telah diberikan.

Produk model yang diuji cobakan kepada ahli teknologi pembelajaran terdiri dari 4 komponen produk, yakni (1) model PBMPK, (2) silabus pembelajaran, (3) rencana pelaksanaan pembelajaran, dan (4) lembar penilaian pembelajaran. Produk model yang diujicobakan kepada pembelajar terdiri dari 2 komponen, yakni (1) bahan pembelajaran, dan (2) lembar tugas pembelajar.

Proses uji kelompok dilakukan dengan tahapan sebagai berikut (1) peneliti menyampaikan produk model yakni bahan pembelajaran dan lembar tugas pembelajar, (2) peneliti menjelaskan maksud uji coba dan cara penilaiannya, (3) memohon kepada pembelajar untuk memberikan penilaian terhadap produk model dengan cara mengisi angket dan memberikan komentar atau masukan dalam rangka perbaikan bahan pembelajaran dan lembar tugas pembelajar, (4) peneliti melakukan diskusi terbuka tentang bahan pembelajaran dan lembar tugas berdasarkan hasil angket yang telah diisi dan komentar/masukan yang telah diberikannya.

Sedangkan prosedur uji coba lapangan dilakukan dengan tahapan sebagai berikut, yakni (1) peneliti dan dosen pengampu mata kuliah (selanjutnya disebut fasilitator) memberikan kesempatan kepada para pembelajar untuk menyampaikan harapan yang ingin diperoleh dari belajar tentang masalah sosial, (2) fasilitator berdiskusi dengan pembelajar tentang manfaat mempelajari masalah sosial sesuai dengan konteks kehidupan dan dalam kaitannya dengan bidang studi lain serta disiplin ilmu yang lebih luas, (3) fasilitator mempresentasikan dan melakukan tanya jawab untuk menyamakan persepsi tentang model pembelajaran dan pola belajar yang akan digunakan dalam mempelajari masalah sosial, (4) fasilitator berdiskusi tentang metode dan sumber belajar yang digunakan dalam rangka mencapai

tujuan pembelajaran, (5) fasilitator mempresentasikan dan melakukan tanya jawab untuk menyamakan persepsi tentang dimensi dan mekanisme penilaian yang akan digunakan dalam pembelajaran, (6) fasilitator memotivasi pembelajar untuk belajar dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran, (7) fasilitator melakukan *brainstorming* dengan pembelajar untuk mengidentifikasi masalah sosial sesuai dengan konteks kehidupan, (8) pembelajar dengan bimbingan fasilitator melakukan diskusi untuk membangun pemahaman tentang masalah sosial dan jenis-jenis masalah sosial, (9) fasilitator melakukan negosiasi dengan pembelajar untuk membentuk tim belajar. Beberapa hal yang diperhatikan pada tahap ini, antara lain bila pembentukan tim belajar dilakukan pembelajar, fasilitator mendorong agar tim yang terbentuk adalah tim yang heterogen, fasilitator menghindari sejauh mungkin pembentukan tim belajar, pada kondisi terpaksa fasilitator menawarkan menggunakan teknik pembentukan tim tertentu, dan jumlah anggota tim belajar antara 3-5 orang, (10) fasilitator memindahkan otoritas belajar kepada tim belajar dengan meminta mereka melakukan belajar secara kolaborasi, (11) pembelajar secara kolaboratif memilih masalah sosial sesuai dengan konteks kehidupan mereka, minat, waktu yang disediakan, keterbatasan/kelebihan tim belajar dan sebagainya sebagai bahan kajian dalam pembelajaran. (12) pembelajar secara kolaboratif melakukan investigasi masalah yang dipilih sebagai bahan kajian, (13) pembelajar secara kolaboratif mendeskripsikan prosedur investigasi masalah sosial dengan mempertimbangkan karakteristik masalah dan konteks masalah itu terjadi. Fasilitator memberikan masukan kepada tim belajar, bila diperlukan, (14) pembelajar secara kolaboratif mengidentifikasi sumber daya yang digunakan investigasi masalah sosial, (15) fasilitator memberikan tugas pada tiap tim belajar bekerja secara kolaboratif, misalnya kegiatan mengumpulkan data, mengidentifikasi sebab timbulnya masalah sosial, menganalisis faktor yang mempengaruhi masalah sosial, menggunakan sumber daya (orang, sarana-prasarana, waktu, biaya) yang diperlukan untuk memecahkan masalah sosial, (16) tiap tim bekerja secara kolaboratif menulis/menyusun laporan hasil pemecahan masalah, bisa dalam bentuk tertulis, chart, power point, foto, atau video sesuai dengan karakteristik masalah yang dipecahkan dan kemampuan tim belajar (pengetahuan, ekonomi,

fasilitas dll), (17) tiap tim belajar secara bergiliran diberi kesempatan mempresetasikan hasil kerja kolaboratif secara klasikal, sedangkan tim lain memberikan tanggapan dan masukan. Fasilitator memberikan pandangan tentang masalah sosial yang sedang dikaji, tidak memerankan diri sebagai nara sumber, (18) fasilitator mengajak pebelajar untuk mengadakan analisa-sintesa, dan evaluasi terhadap hasil belajar dan proses belajar pada tiap tim belajar dalam kerangka melakukan refleksi belajar, dan (19) fasilitator mengakhiri pembelajaran dengan 2 kegiatan, yakni postes, dan memberikan angket kepada pebelajar (angket sikap dan angket ketrampilan berkolaborasi)

Sedangkan subyek uji coba ahli, meliputi seorang ahli teknologi pembelajaran dan seorang pembelajar /ahli bidang studi. Ahli teknologi pembelajaran dan ahli isi bidang studi berkualifikasi pendidikan doktor (S3) dan memiliki pengalaman mengajar minimal 10 tahun. Subyek uji coba untuk uji individu, kelompok, dan lapangan adalah pebelajar program studi Sosiologi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Surabaya yang terdiri dari 2 kelas, yakni kelas A dan B semester tahun akademik 2007/2008. Kelas A berjumlah 35 orang, sedangkan kelas B berjumlah 50 orang

Ada 2 jenis data yang dikumpulkan dalam pengembangan ini. Pertama, data yang diperlukan untuk merevisi produk model yang bersumber dari ahli isi, teknolog pembelajaran, pembelajar, dan pebelajar melalui uji kelompok. Data itu berupa informasi mengenai isi bidang studi, kualitas produk produk model, kualitas lembar tugas, kuantitas dan kualitas latihan-latihan, kekinian isi bidang studi, dan ketercapaian tujuan pembelajaran. Kedua, data yang berkaitan dengan proses dan hasil belajar melalui uji lapangan. Data ini berupa kemampuan, keterampilan, kinerja, portofolio, keterampilan kolaborasi, dan sikap pebelajar selama berlangsungnya dan setelah mengikuti pembelajaran. Data itu diperoleh dari nilai hasil tes, penilaian portofolio, penilaian kinerja, penilaian proyek, angket ketrampilan berkolaborasi, dan sikap pebelajar.

Sesuai dengan jenis data yang diperlukan dalam kegiatan uji coba, instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data berupa angket, tes, lembar penilaian kinerja, lembar penilaian portofolio, lembar penilaian proyek, lembar penilaian sikap, dan lembar penilaian keterampilan berkolaborasi.

## HASIL PENGUJIAN PRODUK MODEL DAN PEMBAHASAN

Hasil ujicoba lapangan terhadap Model PBMPK kepada ahli bidang studi, ahli pembelajaran, pembelajar, dan pebelajar menunjukkan hasil yang layak. Hal ini bisa dilihat dari rata-rata pemenuhan 75% dari indikator-indikator keberhasilan Model dan Perangkat PBMPK. Hasil ujicoba Model dan Perangkat PBMPK atas hasil belajar menunjukkan nilai yang positif. Hal ini bisa dilihat dari hasil tes subyektif yang termasuk kategori baik mencapai 82.3%, hasil kinerja yang termasuk kategori sangat baik mencapai 57.65%, hasil portofolio yang termasuk kategori baik mencapai 95,29%, hasil kerja proyek yang termasuk kategori baik mencapai 58.82%, hasil belajar sikap terhadap pembelajaran yang termasuk kategori positif mencapai 77,65%, dan hasil kerja kolaborasi yang termasuk kategori baik mencapai 84,71%. Sementara itu, hasil belajar dengan kategori cukup, kurang baik, sangat positif, ragu-ragu, negatif, dan sangat negatif maksimal mencapai hanya mencapai 22,65%. Angka-angka ini menunjukkan bahwa Model dan Perangkat PBMPK lebih dari 55% termasuk ke dalam kategori baik, sangat baik, dan positif. Ini berarti Model dan Perangkat PBMPK yang disusun layak digunakan.

Hasil ujicoba Model dan Perangkat PBMPK atas proses pembelajaran menunjukkan nilai yang positif. Hal ini bisa dilihat dari tanggapan pebelajar terhadap suasana pembelajaran mencapai 21,18% menyatakan bahwa suasana pembelajaran dengan menggunakan model PBMPK sangat optimal dan 65,88% mereka menyatakan optimal. Peran pembelajar sebagai fasilitator, motivator, konsultas, mitra pebelajar dan sejenisnya kategori sangat baik mencapai 14,14% dan yang menyatakan baik mencapai skor 74,17%. Sedangkan peran pebelajar dalam memilih tujuan belajar, mengkonstruksi pengetahuan, kesungguhan dalam belajar, belajar berkolaborasi dan sebagainya diperoleh gambaran sebanyak 5,88% sangat baik dan menyatakan baik mencapai 43,54%. Angka-angka ini menunjukan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model PBMPK berpusat pada pebelajar, pembelajar berperan sebagai fasilitator dan motivator pembelajaran.

Model dan Perangkat PBMPK yang telah dikembangkan dan direvisi berdasarkan hasil ujicoba

memiliki karakteristik tersendiri dibandingkan dengan model dan perangkat pembelajaran lain. Hal ini bisa dilihat dari 2 hal. Pertama, model dan perangkat PBMPK ini menggambarkan kentalnya landasan teori konstruktivistik dengan adanya Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (S-RPP) dan Bahan Pembelajaran dan Lembar Tugas (BPLT) yang berfungsi sebagai alat penciptaan lingkungan belajar yang memungkinkan pebelajar melakukan konstruksi internal pengetahuannya. Di dalam S-RPP dan BPLT disediakan pilihan-pilihan (bukan doktrin) yang harus diterima apa adanya oleh pebelajar. Dalam kondisi seperti itu—adanya pilihan-pilihan—memungkinkan tersedianya lingkungan belajar yang beragam dan sesuai dengan kebutuhan pebelajar. S-RPP dan BPLT yang disusun memandang bahwa tiap pebelajar memiliki gaya, kecenderungan, kesenangan, dan perbedaan-perbedaan individual yang harus dipahami sebagai kebutuhan ketersediaan lingkungan belajar yang mereka butuhkan. Kedua, penyusunan S-RPP dan BPLT yang telah direvisi berdasarkan fakta di lapangan. Hal ini menunjukkan bahwa produk yang dihasilkan bermanfaat dan menarik. Belajar menarik bila bahan bermakna bagi pebelajar karena memiliki nilai faktual di lapangan.

Masih berkaitan dengan perangkat pembelajaran yang dihasilkan yaitu salah satu komponennya yang berupa Lembar Penilaian Pembelajaran (LPP), memiliki nilai yang sesuai dengan asumsi dan landasan paradigma konstruktivistik. Hal ini bisa dilihat dari kelengkapan aspek-aspek yang dinilai dari hasil belajar. Setidaknya ada 2 kategori aspek penilaian yang telah dilakukan dengan LPP, yakni aspek (1) penilaian individual dan (2) kolaboratif. Hasil belajar pada dasarnya adalah hasil kombinasi penilaian hasil belajar dari kerja secara individual dan dari kerja secara kolaborasi. Di dalam konteks LPP, instrumen yang bersifat individual dan kolaborasi dirancang secara integral untuk keenam aspek LPP tersebut.

Selain perangkat pembelajaran, produk pengembangan yang dihasilkan adalah Model PBMPK. Model ini disajikan dalam format buku tersendiri. Hal seperti ini jelas merupakan hal baru yang belum pernah—sepengatahuan penulis—dilakukan dalam kegiatan pengembangan sebelumnya. Produk model PBMPK dalam format buku ini menyajikan apa, mengapa, dan bagaimana

menggunakan model PBMPK. Produk inilah yang benar-benar memberikan nilai lebih kegiatan penulisan disertasi ini dibandingkan dengan yang lainnya dalam kegiatan pengembangan. Efektivitas, efisiensi, kemenarikan, kemanfaatan, dan fleksibilitas model PBMPK sangat terbuka untuk diverifikasi melalui penelitian dan pengembangan bahan pembelajaran di bidang teknologi pembelajaran

## PENUTUP

Dalam memanfaatkan dan menyebarluaskan produk model PBMPK, saran yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut. Pertama, model PBMPK disarankan untuk diimplementasikan secara melembaga (institusionalisasi) sebagai salah satu inovasi pembelajaran, karena secara teoritis dan empiris dapat meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran. Kedua, model PBMPK perlu didesiminasikan dalam bentuk seminar dan atau ditulis dalam jurnal pendidikan. Dengan diimplementasikan dan didesiminasikannya model itu diharapkan berimplikasi dalam 3 hal, yakni (1) pebelajar menggunakan teori pembelajaran yang lebih relevan dengan tuntutan perkembangan ilmu pengetahuan, (2) pebelajar menggunakan cara pandang baru terhadap pembelajaran, dan (3) pebelajar menggunakan asumsi baru sebagai pijakan dalam merancang, melaksanakan, dan menilai pembelajaran.

Untuk keperluan pengembangan produk lebih lanjut, bisa dilakukan hal-hal berikut. Pertama, dikembangkan oleh para desainer dan pengembang pembelajaran pada (1) mata kuliah lain, (2) pebelajar program studi lain, (3) di institusi lain, dan (4) waktu pengembangan yang terus berkelanjutan. Kedua, dikembangkan pada *setting* pembelajaran profesional/vokasional, seperti di lembaga pendidikan dan pelatihan. Ada 3 alasan pentingnya model PBMPK diimplementasikan pada lingkungan pembelajaran vokasional, yakni (1) para peserta pelatihan yang diikutsertakan dalam pelatihan didasarkan pada masalah, (2) peserta pelatihan yang bekerja (di luar kelas), bersama dengan pekerja yang sebenarnya, berhadapan dengan masalah yang dihadapi di tempat kerja, (3) keterampilan kolaborasi merupakan keterampilan yang sangat diperlukan dalam dunia kerja.

## DAFTAR RUJUKAN

- Arnseth, H. C. and Sten Ludvigsen., 2000. *Collaboration and Problem Solving in Distributed Collaborative Learning*. University of Oslo Barbara Wasson, Anders Mørch University of Bergen: <http://www.ll.unimaas.nl/euro-cscl/Papers/8.doc>. Diakses 8 Desember 2006
- Ardhana W., 1997. *Pandangan Konstruktivistik Tentang Pemecahan Masalah Belajar*. Makalah Seminar TEP PPS IKIP Malang
- Arends, R., 2004. *Learning to Teach*. New York: McGraw-Hill
- Barrow, H. S. and Tamblyn., 1980. *Problem Based Learning: An Approach to Medical Education*. New York: Springer
- Bowen, D. D., 1998. "Team Frames: The Multiple Realities of The Team." *Journal of Management Education*, 22, (1), 95-103.
- Duffy T. M. dan Jonassen D. H., 1991. *Constructivism: New implication for instructional technology?*. *Educational Technology*, 31 (5). 45-52
- Duin, J. S. et al., 1994. "Collaborative Processes." Dalam Dishon D. & O'Leary, W. P., 1994. *A Guidebook For Cooperative Learning: A Technique For Creating More Effective Schools*. Holmes Beach, FL: Learning
- Gaspersz, 2007. *Team Oriented Problem Solving*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Gokhale, A. A., 1995. *Collaborative Learning Enhances Critical Thinking*. <http://scolar.lib.vt.edu/ejournals/JTE/jte-v7n1/gokhale.jte-v7n11.html>. diakses 20 Nopember 2006
- Greenfield, Louis B., 1987. *Teaching thinking thought problem solving*, dalam James E. Stike (ed). *Developing Critical Thinking and Problem Solving Abilities*. San Francisco: Jossey-Bass Inc. Publisher
- Heinich, R., Molenda, M., dan Russel, J.D., 1993. *Instructional Media and the New Technologies of Instruction*. New York: MacMillan Publishing Cp.
- Hill, Susan & Hill, Tim, 1993. *The Collaborative Classroom: a guide co-operaative learning*. Australia. Eleanor Curtain Publisshing.
- Howard, S. A., 1999. "Guiding Collaborative Teamwork In The Classroom". *Effective Teaching*, 10, (5), 11-27.
- Jonassen, D. H., 2004. *Learning to Solve Problems: an instructional design guide*. San Francisco: John Willy & Sons. In Pu blisher
- Joni, T. R., 2000. *Rasional Pembelajaran Terpadu*. Makalah disajikan dalam Seminar Regional: Implementasi Pembelajaran Terpadu dalam Menyongsong Era Indonesia Baru: PPS Universitas Negeri Malang, 20 Mei 2000
- Ludvigsen, A. R. & Morch A. I., 2005. Situating Collaborative Learning: Educational Technology in the Wild. *Journal Educational Technology*. September-Oktober 2005, 39-43
- Mann, S.T., 2003. *Study Guides and Strategies; Cooperative & Collaborative Learning*. <http://www.studygs.net/cooplearn.htm>. diakses tanggal 29 Nopember 2006
- McCahon, C.S. & Lavelle, J. P., 1998. "Implementation for Cross-Disciplinary Teams for Business and Engineering Students for Quality Improvement Projects. *Journal of Education for Business*, 73, (3) 150-157.
- Mills, David., 2006. *Problem Based Learning*. <http://www.c-sap.bham.ac.uk/resource/projectreport/showoverview.asp?id=4>, diakses 19 November 2006
- Molenda, M Pershing, J.A, dan Reigeluth, C.M., 1996. *Designing Instructional System*. Dalam Robert L Craig (Ed), *The ASTD Training and Development Handbook: A Guide to Human Resource Development* (hlm. 226-193). Alexadria : ASTD dan McGraw Hill.
- Nur, Mohamad, 1998. *Pengajaran Berpusat Kepada Siswa dan Pende Konstruktivis dalam Pengajaran*. Saduran dari Chapter 8 *Educa Psychology, Theory and Practice* ditulis oleh Robert R. S Surabaya: PPS IKIP Surabaya.
- Panitz, T. 1996., *A Definition of Collaborative vs Cooperative Learning*: <http://www.city.londonmet.ac.uk/deliberations/collab.learning/panitz2.html>. diakses 18 Nopember 2006
- Rideout, E., 2001. *Transforming Nursing Education Throught Problem-Based Learning*. Bonton: Jones and Bartlet Publisher.
- Ross, B., 1991. Toward a framework for problem-based learning. Dalam Boud ang Fellati (Eds).

- The Challenge of Problem Based Learning.* New York: St. Martin's
- Slavin, Robert E., 1997. *Educational Psychology: Theory and Practice.* Fourth Edition. Massachusetts: Allyn and Bacon Publishers.
- Suparno,P., 1999. *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan.* Yogyakarta: Kanisius
- Willis, J., 2000. *A General Set of Procedures for Constructivist Instructional Design: the new R2D2 model.* Educational Tehcnology, Mar-Apr. 5-20
- Xaviery, 2004. *Strategi Pembelajaran Sosiologi.* <http://artikel.us/xaviery6-04.html>. diakses tanggal 27 Agustus 2007